



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS

“Strategi Pengembangan Pembelajaran dan Penelitian Sains untuk Mengasah Keterampilan Abad 21
(Creativity and Innovation, Critical Thinking and Problem Solving, Communication, Collaboration/4C)”
Universitas Sebelas Maret Surakarta, 26 Oktober 2017



ANALISIS KEBUTUHAN GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Neysa Hana Kartika¹, Sulistyo Saputro², Sri Mulyani³

¹ Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126

² Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126

³ Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126

Email Korespondensi: neysahanakartika93@gmail.com

Abstrak

Berpikir kritis merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran kurikulum 2013 sekarang ini. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut maka guru perlu untuk melakukan inovasi, sehingga dilakukanlah analisis terhadap kebutuhan guru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kebutuhan guru terhadap pengembangan modul yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subjek penelitian adalah guru kimia dari tiga sekolah negeri di Pontianak. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode *non-test* dengan memberikan angket terbuka. Hasil angket menunjukkan bahwa modul berbasis *guided discovery* dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran *guided discovery* dapat mengarahkan siswa menemukan konsep menggunakan aktivitas berpikirnya. Kesimpulan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut yaitu pengembangan modul berbasis *guided discovery*.

Kata Kunci: Modul kimia berbasis *guided discovery*, berpikir kritis

Pendahuluan

Penerapan kurikulum 2013 menuntut sekolah untuk lebih bisa memberdayakan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Peran guru disini tidak lagi sepenuhnya sebagai pemberi informasi, tetapi beralih fungsi sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam menemukan informasi baru. Lebih khusus lagi, pembelajaran tersebut melatih siswa untuk lebih bisa mandiri dan lebih aktif. Siswa harus bisa mandiri dalam menuntun dirinya sendiri untuk mencari dan menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Siswa harus aktif mencari informasi dari berbagai macam literatur yang mendukung penemuan konsep tersebut. Pembelajaran aktif dan mandiri juga dikenal sebagai pembelajaran abad 21 sekarang ini (Ansari & Malik, 2013). Pembelajaran abad 21 adalah dimana segala sesuatu berkembang pesat dengan adanya dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu komponen yang ditekankan dalam pembelajaran abad 21 yaitu kemampuan peserta didik dalam mengolah pikirannya, atau yang lebih dikenal dengan berpikir kritis. Pembelajaran abad 21 yang menuntut siswa memiliki kecakapan dalam pemecahan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, berkomunikasi, dan kreativitas (Hosnan, 2014).

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi, dengan cara mengumpulkan pertanyaan dan masalah yang penting, merumuskan dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, menggunakan ide-ide abstrak, berpikir secara terbuka, dan berkomunikasi secara efektif dengan orang lain (Duron, et al., 2006). Menurut Sezer dalam Malmir & Shoorcheh (2012) berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual secara aktif dan terampil dalam konseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan/dihasilkan melalui observasi, pengalaman, penalaran, atau komunikasi sebagai panduan untuk keyakinan dan melakukan tindakan. Metode berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data relevan, menguji dan mengevaluasi hipotesis secara logis, serta menyimpulkan berdasarkan hasil (Nazemi, 2016).

Tujuan pendidikan sains menurut Carin dalam Abdisa & Getinet (2012) memungkinkan siswa membangun pengetahuan mengenai fenomena yang terjadi di alam semesta, sehingga diperlukan cara untuk mendidik siswa agar kompeten di bidangnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut dengan menerapkan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang efektif mengarahkan pada pembelajaran konstruktivis, dimana siswa berperan aktif membangun proses pengetahuan di dalam dirinya sendiri. Pembelajaran yang dominan (berpusat) pada guru diubah menjadi pembelajaran berpusat pada siswa dengan tetap memperhatikan adanya arahan dan bimbingan dari guru (Abdisa & Getinet, 2012). Nwagbo dalam Akinbobola dan Afolabi (2010) menjelaskan bahwa *guided discovery* merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivis, yaitu mengajak siswa menggunakan kemampuan berpikirnya dalam membangun konsep-konsep penting materi yang dipelajari dan memberikan kesimpulan melalui penerapan proses ilmu.. Hal tersebut menunjukkan bahwa *guided discovery* mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Tahapan *guided discovery* menurut Syah yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi (pengecekan), dan kesimpulan (Hosnan, 2014). Keterkaitan antara berpikir kritis dan *guided discovery* dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan Widura, Karyanto, & Ariyanto (2015) dengan nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen 79,07, sedangkan di kelas kontrol 68,2. Penelitian lain yang memberikan hasil positif yaitu *guided discovery* yang didukung dengan adanya pratikum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Purwanto, Nigroho, & Wiyanto, 2012). Berkaitan dengan pemaparan di atas dilakukanlah observasi di sekolah SMA Negeri yang telah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran di sekolah. Berdasarkan observasi diperoleh informasi bahwa sebagian guru pernah melakukan pembelajaran *guided discovery*, namun ditemukan bahwa masih terdapat beberapa kekurangan dalam penerapannya. Salah satunya adalah ketidaksiapan sumber belajar yang mendukung diterapkannya pembelajaran yang memuat aspek-aspek yang berkaitan dengan pembelajaran *guided discovery*. Hal tersebut mengakibatkan kebingungan siswa saat pembelajaran. Informasi inilah yang kemudian peneliti jadikan sebagai dasar untuk menggali kebutuhan guru terhadap buku pembelajaran berbasis *guided discovery*.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Data diperoleh dengan melakukan pemberian angket. Subjek penelitian ini yaitu guru kimia SMA Negeri di Pontianak, terdiri atas 2 guru kimia di SMA Negeri 7 Pontianak, 1 guru kimia di SMA Negeri 8 Pontianak, dan 2 guru kimia di SMA Negeri 9 Pontianak. Terlebih dahulu dilakukan observasi terhadap proses pembelajaran dan kebutuhan guru, selanjutnya diberikan angket kebutuhan kepada guru. Tahap penyebaran angket diberikan kepada guru yang terdiri atas 19 pertanyaan. Angket yang diberikan berupa angket terbuka, untuk mengetahui alasan guru menjawab “ya” atau “tidak” pada setiap pertanyaan. Hasil angket disajikan dalam bentuk persentase guru menjawab ya dan tidak untuk setiap pernyataan, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kebutuhan guru terhadap modul kimia

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kebutuhan guru terhadap pengembangan modul yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa. Penyebaran angket yang dilakukan kepada guru merupakan tahap awal dari rangkaian penelitian pengembangan untuk mengetahui kebutuhan guru dalam menunjang proses pembelajaran di kelas. Hasil angket kebutuhan ini selanjutnya dijadikan sebagai dasar untuk dilakukannya pengembangan sumber belajar berupa modul. Modul disini berperan sebagai bahan ajar yang menuntun setiap siswa untuk mencapai tahapan akhir dalam proses penemuan konsep materi yang dipelajari. Modul adalah unit lengkap yang memuat serangkaian kegiatan belajar yang bertujuan membantu siswa mencapai kompetensi yang dirumuskan secara khusus dan jelas (Nasution, 2015).

Hasil angket yang diberikan kepada guru diperoleh hasil bahwa dalam pembelajaran guru mengajar menggunakan buku pelajaran kimia berupa buku paket yang digunakan sebagai pedoman untuk mengajar (100%). Terdapat guru yang pernah membuat modul kimia, namun belum disesuaikan dengan model pembelajaran *guided discovery* (20%). Siswa memiliki buku pegangan berupa LKS, modul kimia, dan buku yang dipinjamkan oleh sekolah (100%). Sumber belajar tersebut memfasilitasi siswa dalam memahami materi dan dijadikan sebagai pedoman untuk siswa saat belajar (60%). Terdapat kekurangan dari buku yang digunakan diantaranya ada beberapa buku yang tidak langsung tertuju pada indikatornya, sehingga guru mengajar menggunakan beberapa buku (80%). Selain itu, buku yang digunakan hanya mengarahkan siswa berpikir kritis saat praktikum dan latihan soal (60%). Buku yang digunakan sudah melatih siswa mengidentifikasi masalah dan melatih siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya (60%), mengumpulkan data (80%), mengolah data (40%), membuktikan hipotesis (40%), membuat kesimpulan berdasarkan teori (100%). Hasil tersebut menunjukkan yang sering dilakukan siswa adalah mengumpulkan data dan membuat kesimpulan. Modul yang mencakup tahapan-tahapan tersebut dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa (100%).

Pembelajaran menggunakan modul akan lebih mudah jika disesuaikan dengan silabus materi yang diajarkan (80%). Modul yang mencakup tahapan *guided discovery* dapat melatih berpikir kritis karena siswa akan mencari tahu dalam penemuan konsep (100%). Akan lebih memberdayakan berpikir kritis siswa jika modul dilengkapi dengan praktikum di laboratorium karena siswa akan lebih aktif dan pengalaman secara langsung saat praktikum membantu siswa lebih lama dalam mengingat materi (100%). Modul *guided discovery* yang dilengkapi dengan praktikum dapat membantu kesulitan siswa dan dapat menunjang kekurangan pembelajaran yang dilakukan di kelas pada materi kimia seperti termokimia (100%).

Simpuln, Saran, dan Rekomendasi

Keseluruhan hasil angket menunjukkan guru memerlukan adanya penyusunan modul berbasis *guided discovery* khususnya pada materi termokimia. Modul akan lebih memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa jika dilengkapi dengan aktivitas praktikum. Modul *guided discovery* dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa karena konsep materi tidak secara langsung disampaikan kepada siswa, tetapi siswa yang menemukannya secara mandiri. Berdasarkan buku yang digunakan siswa, terdapat beberapa tahapan *guided discovery* yang belum melatih siswa mengolah data dan membuktikan hipotesis. Kesimpulan dari hasil angket bahwa perlu diadakannya penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan modul berbasis *guided discovery*.

Saran yang diberikan yaitu tambahkan pertanyaan yang berkaitan langsung dengan indikator berpikir kritis, sehingga diketahui tahapan berpikir kritis yang ada pada buku paket yang digunakan. Rekomendasi sebaiknya dilakukan penyebaran angket yang lebih luas, tidak hanya pada tiga sekolah saja.

Daftar Pustaka

- Abdisa, G., & Getinet, T. (2012). The effect of guided discovery on students ' Physics achievement, 6(4).
- Akinbobola, A. O., & Afolabi, F. (2010). Constructivist practices through guided discovery approach : The effect on students ' cognitive achievement in Nigerian senior secondary school physics, 2(1), 16–25.
- Ansari, S., & Malik, S. (2013). Image Of An Effective Teacher In 21 St Century Classroom, (November), 61–68.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). Critical Thinking Framework For Any Discipline, 17(2), 160–166.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Malmir, A., & Shoorcheh, S. (2012). An Investigation of the Impact of Teaching Critical Thinking on the Iranian EFL Learners ' Speaking Skill, 3(4), 608–617. <https://doi.org/10.4304/jltr.3.4.608-617>

- Nasution. (2015). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazemi, S. (2016). Critical Thinking Strategies, *1*(5), 1–38.
- Purwanto, C. E., Nigroho, S. E., & Wiyanto. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Pada Materi Pemantulan Cahaya untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Info Artikel Abstrak, *1*(2257).
- Widura, H. S., Karyanto, P., & Ariyanto, J. (2015). Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2014 / 2015 Effect of Guided Discovery Learning in Critical Thinking Skills of Student Class X SMA Negeri 8 Surakarta Academic, *4*.